

# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

## PCT

Rec'd PCT/PTO 16 JUL 2004

### INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

REC'D 23 APR 2004

WIPO

PCT

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts K 57 792/7	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/PEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/00447	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 17.01.2003	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 18.01.2002
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK B42D15/10		
Anmelder GIESECKE & DEVRIENT GMBH et al.		

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.



2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

- ☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt 4 Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Bescheids
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags  29.07.2003	Datum der Fertigstellung dieses Berichts  22.04.2004
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde   Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter  Greiner, E Tel. +49 89 2399-2786 

**I. Grundlage des Berichts**

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

**Beschreibung, Seiten**

1-15 veröffentlichte Fassung

**Ansprüche, Nr.**

1-28 eingegangen am 12.03.2004 mit Schreiben vom 12.03.2004

**Zeichnungen, Blätter**

1/3-3/3 veröffentlichte Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung,      Seiten:
- ☐ Ansprüche,      Nr.:
- ☐ Zeichnungen,      Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

*(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)*

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

**V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

- |                                |   |
|--------------------------------|---|
| 1. Feststellung                |   |
| Neuheit (N)                    | Ja: Ansprüche 1 - 28<br>Nein: Ansprüche   |
| Erfinderische Tätigkeit (IS)   | Ja: Ansprüche 1 - 28<br>Nein: Ansprüche   |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: 1 - 28<br>Nein: Ansprüche: |

2. Unterlagen und Erklärungen:

**siehe Beiblatt**

**Zu Punkt V**

**Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

**1. Ansprüche 1 und 20:**

**1.1 Stand der Technik:**

Dokument D1 (= EP-A-0 341 002), welches auch in der Beschreibung genannt ist, offenbart als nächstliegender Stand der Technik ein Sicherheitselement mit allen Merkmalen im Oberbegriff des unabhängigen Produktanspruchs 1 sowie die diesen Produktmerkmalen entsprechenden Verfahrensmerkmale im unabhängigen Verfahrensanspruch 20. Die Ansprüche 1 und 20 sind damit neu im Sinne des Artikels 33(2) PCT.

**1.2 Aufgabe:**

Ausgehend von diesem Stand der Technik unter Berücksichtigung der in der Beschreibungseinleitung genannten Probleme besteht die Aufgabe der vorliegenden Anmeldung darin, ein verbessertes mehrschichtiges Sicherheitselement mit optimiertem, d.h. intensivem Farbkippeffekt und mit gleichzeitig optimierten magnetischen Eigenschaften und ein Verfahren zur Herstellung dieses Sicherheitselementes zu schaffen.

**1.3 Lösung:**

Die spezifische Kombination aller Merkmale jeweils in beiden unabhängigen Ansprüchen 1 und 20, vor allem der spezielle Schichtaufbau mit einer Reflexionsschicht **zwischen** der magnetischen Schicht und dem Interferenzelement gemäß dem kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1, welcher Schichtaufbau auch im Anspruch 20 definiert ist, wird im Stand der Technik weder beschrieben noch nahegelegt, wodurch eine erfinderische Tätigkeit im Sinne des Artikels 33(3) PCT begründet ist.

2. Ansprüche 2 bis 19 und 21 bis 28:

Die vorliegenden Ansprüche 2 bis 19 definieren vorteilhafte Ausführungsformen eines Sicherheitselement mit jeweils allen Merkmalen des unabhängigen Anspruchs 1, während die Ansprüche 21 bis 28 vorteilhafte Ausführungsformen eines Herstellungsverfahrens mit jeweils allen Merkmalen des unabhängigen Anspruchs 20 definieren. Damit erfüllen auch die Ansprüche 2 bis 19 und 21 bis 28 die Erfordernisse der Neuheit und der erfinderischen Tätigkeit im Sinne des Artikels 33 PCT.

Geänderte Patentansprüche

- 7
- 5 1. Sicherheitselement (1, 200) für Gegenstände, insbesondere für Wertdokumente (200) wie Banknoten und Kreditkarten, umfassend mehrere übereinander liegende Schichten (I, R, M), nämlich mindestens ein einen Farbkippeffekt erzeugendes Interferenzelement (I) und eine Schicht (M) mit magnetischen Eigenschaften, dadurch gekennzeichnet, dass eine Reflexionsschicht (R) zwischen der Schicht (M) mit magnetischen Eigenschaften und dem mindestens einen Interferenzelement (I) angeordnet ist.
- 10 2. Sicherheitselement nach Anspruch 1, wobei die Schicht (M) mit magnetischen Eigenschaften und die Reflexionsschicht Aussparungen (10, 20) in Form von Zeichen oder Mustern oder Codierungen besitzt.
- 15 3. Sicherheitselement nach Anspruch 2, wobei die Aussparungen (10) in der Schicht (M) mit magnetischen Eigenschaften größer sind als die Aussparungen (20) in der Reflexionsschicht (R) und eine maschinenlesbare Codierung (11) bilden.
- 20 4. Sicherheitselement nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 3, umfassend Beugungsstrukturen.
5. Sicherheitselement nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 4, umfassend ein Substrat (S), auf welchem die Schichten (I, R, M) vorliegen.
- 25 6. Sicherheitselement nach Anspruch 5, wobei das Substrat (S) mit Beugungsstrukturen (2) ausgestattet ist.
7. Sicherheitselement nach Anspruch 6, wobei die Beugungsstrukturen (2) in  
30 eine Oberfläche des Substrats (S) geprägt sind.

8. Sicherheitselement nach Anspruch 4, wobei die Beugungsstrukturen (2) in eine zusätzliche Schicht integriert sind.
- 5 9. Sicherheitselement nach wenigstens einem der Ansprüche 4 bis 8, wobei die Reflexionsschicht (R) an die Beugungsstrukturen (2) angrenzt.
- 10 10. Sicherheitselement nach wenigstens einem der Ansprüche 4 bis 8, wobei das Interferenzelement (I) eine Absorberschicht (A) umfasst und diese an die Beugungsstrukturen angrenzt.
11. Sicherheitselement nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 10, wobei das Sicherheitselement als Sicherheitsfaden (200) ausgebildet ist.
- 15 12. Sicherheitselement nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 10, wobei das Sicherheitselement als Flächenelement oder Streifen zur Applikation auf Gegenstände, insbesondere Wertpapiere, ausgebildet ist.
- 20 13. Sicherheitselement nach Anspruch 12, wobei das Sicherheitselement als Transferelement ausgebildet ist.
14. Gegenstand, umfassend ein Sicherheitselement (1) nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 13.
- 25 15. Gegenstand nach Anspruch 14, wobei der Gegenstand ein Wertdokument (300) ist.
16. Gegenstand nach Anspruch 15, wobei das Sicherheitselement ein Sicherheitsfaden (200) ist.

17. Gegenstand nach Anspruch 16, wobei der Sicherheitsfaden (200) in dem  
Wertdokument (300) als Fensterfaden eingelagert ist.
18. Gegenstand nach wenigstens einem der Ansprüche 14 bis 15, wobei das  
5. Sicherheitselement (1) auf den Gegenstand appliziert ist.
19. Gegenstand nach wenigstens einem der Ansprüche 14 bis 18, wobei der  
Gegenstand eine Banknote (300) ist.
- 10 20. Verfahren zur Herstellung eines Sicherheitselements nach wenigstens  
einem der Ansprüche 1 bis 13, umfassend die Schritte:
- zur Verfügungstellen eines Substrats (S),
- 15 - Beschichten des Substrats S mit mindestens einem Interferenzelement  
(I), mit einer Schicht (M) mit magnetischen Eigenschaften und mit ei-  
ner Reflexionsschicht (R) derart, dass die reflektierende Metallschicht  
(R) zwischen der Schicht (M) mit magnetischen Eigenschaften und  
dem mindestens einen Interferenzelement (I) liegt.
- 20
21. Verfahren nach Anspruch 20, wobei eine Beugungsstruktur (2) in oder  
auf das Substrat (S) oder eine zusätzliche Schicht eingebracht, insbesondere  
geprägt, wird.
- 25 22. Verfahren nach Anspruch 20 oder 21, wobei die Schichten in einem Auf-  
dampfungsverfahren erzeugt werden.
23. Verfahren nach wenigstens einem der Ansprüche 20 bis 22, wobei die  
Schichten (I, R, M) einseitig auf das Substrat (S) aufgebracht werden.



24. Verfahren nach wenigstens einem der Ansprüche 20 bis 23, wobei durch teilweises Entfernen der reflektierenden Metallschicht (R) und der Schicht (M) mit magnetischen Eigenschaften transparente Bereiche (20) in Form von Zeichen, Mustern oder Codierungen erzeugt werden.

5

25. Verfahren nach Anspruch 24, wobei von der Schicht (M) mit magnetischen Eigenschaften größere Bereiche entfernt werden als von der Metallschicht (R), so dass die Schicht (M) mit magnetischen Eigenschaften eine von den semitransparenten Bereichen (20) verschiedene maschinenlesbare Codierung (11) bildet.

10

26. Verfahren zur Herstellung eines Gegenstandes mit einem Sicherheitselement (1) nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 13, wobei das Sicherheitselement (1) nach wenigstens einem der Ansprüche 20 bis 25 hergestellt wird und das so hergestellte Sicherheitselement auf einen Gegenstand appliziert wird.

15

27. Verfahren zur Herstellung eines Gegenstandes mit einem Sicherheitselement (1) nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 13, wobei das Sicherheitselement nach wenigstens einem der Ansprüche 20 bis 25 hergestellt wird und wobei das so hergestellte Sicherheitselement (1) in Papier eingelagert wird.

20

28. Verfahren nach Anspruch 27, wobei das Sicherheitselement (1) in das Papier nach Art eines Fensterfadens eingelagert wird.

25